

Loodusõpetus 7. klassile. Näidistöökava

Märkused: lisa lugemise peatükke võib käsitleda selleks sobival ajal. Peatükk „Teadussaavutused ja mobiiltelefon” tekitaks õppeaine alguses suurt huvi, teisalt oleks pärast põhipeatükke hea rakendada juba õpitud mõisteid ja teadmisi konkreetse näite (mobiiltelefoni) põhjal. Laboriteemad sobib läbi võtta enne katsete tegemist. Katseid võib teha jooksvalt, vastava tunniteema ajal või korraldada eraldi tunni. Mõnda keerulisemat teemat võib käsitleda kahe koolitunni jooksul.

| Nädal | Tund | Teema | Mõisted | Õppematerjal |
|--------------------------------------|------|--|--|-------------------------|
| 1 | 1 | Loodusteadused | Loodusteaduslik uurimismeetod, füüsika, keemia, bioloogia | Õ lk 6–7, tv lk 4–5 |
| | 2 | Füüsikalised kehad ja mõõtmine | Füüsikaline keha ja suurus, mõõtmine, mõõtühik, loendamine | Õ lk 8–9, tv I lk 6–7 |
| 2 | 3 | Mudelid ja sümbolid | Mudel, sümbol | Õ lk 10–11, tv lk 8–9 |
| | 4 | Tähised ja mõõtühikud, I | Valem, SI põhi- ja tuletatud ühikud | Õ lk 12–13, tv lk 10–11 |
| 3 | 5 | Tähised ja mõõtühikud, II | Mõõtühiku eesliide, konstant | Õ lk 14–15, tv lk 12–13 |
| | 6 | Kordamine I (lk 6–15) Kontrolltöö nr 1 | | Õ lk 16–17 |
| 4 | 7 | Mõõteriistad | Mõõteriist, mõõteriista täpsus, mõõtepiirkond, skaala, mõõtetäpsus | Õ lk 18–19, tv lk 14–15 |
| | 8 | Otsesed ja kaudsed mõõtmised. Mõõtmistulemuste keskmistamine | Otsene ja kaudne mõõtmine, aritmeetiline keskmine | Õ lk 20–21, tv lk 16–17 |
| 5 | 9 | Mõõtmise määramatus. Mõõtmistulemuste esitamine | Täpsusklass, mõõtemääramatus, mõõtmistulemuste esitamine | Õ lk 22–23, tv lk 18–19 |
| | 10 | Mõõtmismeetodid, I | Mõõtmismeetod, ühikruudumeetod, mõõtesilinder, sukeldusmeetod | Õ lk 24–25, tv lk 20–21 |
| 6 | 11 | Mõõtmismeetodid, II | Mass, kaal, kaalumine, tihedus | Õ lk 26–27, tv lk 22–23 |
| | 12 | Katsed (mõõteriistad, otsene ja kaudne mõõtmine, vaatlemine, kirjeldamine, mõõtmismeetodid, tulemuste usaldusväärsus, mudelite koostamine) | | |
| 7 | 13 | Kordamine II (lk 18–27) | | Õ lk 28–29 |
| | 14 | Kontrolltöö nr 2 | | |
| Sügisvaheaeg (17.10–25.10.15) | | | | |

| | | | | |
|--|----|--|---|-------------------------|
| 9 | 15 | Mis on liikumine? | Mehaaniline, kulg- ja pöördliikumine, deformatsioon, aeg, kiirus, teepikkus | Õ lk 30–31, tv lk 24–25 |
| | 16 | Liikumise kujutamine graafikul. Ühtlane ja mitteühtlane liikumine | Ühtlane ja mitteühtlane liikumine, keskmine kiirus | Õ lk 32–33, tv lk 26–27 |
| 10 | 17 | Mis on jõud? | Jõud, njuuton, dünamomeeter, jõu omadused ja iseloomustavad suurused | Õ lk 34–35, tv lk 28–29 |
| | 18 | Raskusjõud | Gravitatsioonijõud, raskusjõud, raskusjõu tegur | Õ lk 36–37, tv lk 30–31 |
| 11 | 19 | Kordamine III (lk 30–37) | | Õ lk 38–39 |
| | 20 | Kontrolltöö nr 3 | | |
| 12 | 21 | Mehaaniline töö | Mehaaniline töö ja seda iseloomustavad suurused, džaul | Õ lk 40–41, tv lk 32–33 |
| | 22 | Mis on energia? | Energia omadused, energia muundumine, ülekandumine ja salvestumine looduses | Õ lk 42–43, tv lk 34–35 |
| 13 | 23 | Potentsiaalne ja kineetiline energia | Potentsiaalne ja kineetiline energia | Õ lk 44–45, tv lk 36–37 |
| | 24 | Energia tarbimine | Taaskasutus, ökoloogiline jalajälg | Õ lk 46–47, tv lk 38–39 |
| 14 | 25 | Katsed (liikumine, liikumise kujutamine graafikul, dünamomeeter, potentsiaalne energia, energia muundamine ja ülekanne, ökoloogilise jalajälje arvutamine ja analüüs, taaskasutus) | | |
| | 26 | Kordamine IV (lk 40–47) | | Õ lk 48–49 |
| 15 | 27 | Kontrolltöö nr 4 | | |
| | 28 | Mis on aatom? | Aatom, elektron, aatomi tuum, tuumalaeng, aatommass | Õ lk 50–51, tv lk 40–41 |
| 16 | 29 | Keemilised elemendid | Aatomnumber, keemiline element, lihtaine | Õ lk 52–53, tv lk 42–43 |
| | 30 | Tähtsamad elemendid | Vesinik, süsinik, hapnik, lämmastik | Õ lk 54–55, tv lk 44–45 |
| Jõuluvahetäht (23.12.15–10.01.16) | | | | |

| | | | | |
|----|----|--|---|-------------------------|
| 20 | 31 | Perioodilisustabel | Rühm, periood, põhirühmad, siirdemetallid | Õ lk 56–57, tv lk 46–47 |
| | 32 | Elektronskeem | Elektronskeem | Õ lk 58–59, tv lk 48–49 |
| 21 | 33 | Kordamine V (lk 50-59) | | Õ lk 60–61 |
| | 34 | Kontrolltöö nr 5 | | |
| 22 | 35 | Mis on molekul, mis aine ja mis aineosake? | Aine, aineosake, molekul, molekulmass ja -valem, molekulaarsed ja mittemolekulaarsed ained, kivim, mineraal | Õ lk 62–63, tv lk 4–5 |
| | 36 | Keemiline reaktsioon. Põlemine | Keemiline reaktsioon, põlemine, lähteained, saadused, reaktsioonivõrrandi tasakaalustamine | Õ lk 64–65, tv lk 6–7 |
| 23 | 37 | Keemilised reaktsioonid organismides | Fotosüntees, raku hingamine, kõdunemine | Õ lk 66–67, tv lk 8–9 |
| | 38 | Süsinik ringleb | Süsinikuringe, fossiilsed kütused, kasvuhooneefekt | Õ lk 68–69, tv lk 10–11 |
| 24 | 39 | Perioodilisustabel on töövahend | Väline elektronkiht, metall, elektronoktett, metallilised omadused, mittemetall, poolmetall | Õ lk 70–71, tv lk 12–13 |
| | 40 | Katsed (keemilise reaktsiooni ja süsinikuringe uurimine, hingamise ja fotosünteesi saaduste mõõtmine, kasvuhooneefekti simuleerimine, keemilised elemendid meie ümber) | | |
| 25 | 41 | Kordamine VI (lk 62–71) | | Õ lk 74–75 |
| | 42 | Kontrolltöö nr 6 | | |
| 26 | 43 | Mis on ioon? | Ioon, kation, anioon, elektrilaeng | Õ lk 76–77, tv lk 14–15 |
| | 44 | Ioonilised ained | Iooniline aine, sool | Õ lk 78–79, tv lk 16–17 |
| 27 | 45 | Keemilised sidemed | Keemiline, kovalentne, metalliline ja iooniline side | Õ lk 80–81, tv lk 18–19 |
| | 46 | Liht- ja liitained | Liitaine, ühend | Õ lk 82–83, tv lk 20–21 |
| 28 | 47 | Ainete omadused | Aine olek, elektri- ja soojusjuhtivus, | Õ lk 86–89, tv lk 22–25 |

| | | | | |
|--------------------------------------|----|---|--|---------------------------|
| | | | tugevus, kõvadus, reaktiivsus, süttivus, toksilisus | |
| | 48 | Katsed (ainete omaduste uurimine: elektrijuhtivus, tugevus, kõvadus, süttivus, läige, tiheduse määramine) | | |
| 29 | 49 | Kordamine VII (lk 76–89) | | Õ lk 90–91 |
| | 50 | Kontrolltöö nr 7 | | |
| Kevadvaheaeg (19.03-27.03.16) | | | | |
| 31 | 51 | Mis on temperatuur? | Temperatuur, soojusliikumine, termomeeter, temperatuuri püsipunkt, Celsiuse skaala | Õ lk 92–93, tv lk 26–27 |
| | 52 | Soojuspaisumine | Soojuspaisumine, joonpaisumistegur, bimetall | Õ lk 94–95, tv lk 28–29 |
| 32 | 53 | Soojusenergia kui üks energialiik | Soojusenergia, soojuslik tasakaal, soojushulk | Õ lk 96–97, tv lk 30–31 |
| | 54 | Soojusülekanne | Soojusülekanne, soojusjuhtivus, konvektsioon, soojuskiirgus | Õ lk 98–99, tv lk 32–33 |
| 33 | 55 | Aine olekute muutumine | Tahkumine, sulamine, keemine, sulamistemperatuur, aurustumine, keemistemperatuur, kondenseerumine, sublimeerumine, härmatumine | Õ lk 100–101, tv lk 34–35 |
| | 56 | Keskkond kujundab organisme | Kasvamine, arenemine, kohastumine, kohanemine | Õ lk 102–103, tv lk 36–37 |
| 34 | 57 | Katsed (kohastumuslike muutuste ja aine olekute muutumise uurimine, materjalide soojenemise ja jahtumise graafiline kujutamine) | | |
| | 58 | Kordamine VIII (lk 92–103) | | Õ lk 104–105 |
| 35 | 59 | Kontrolltöö nr 8 | | |
| | 60 | Ainete segud | Puhas aine, segu, materjal | Õ lk 106–107, tv lk 38–39 |
| 36 | 61 | Mis on lahus? | Lahus, lahusti, lahustunud aine, vesilahus, lahustumise kiirendamise võtted | Õ lk 108–109, tv lk 40–41 |
| | 62 | Segudest ainete lahutamine | Sõelumine, filtrimine, aurustamine, | Õ lk 110–111, tv lk 42–43 |

| | | | | |
|-------------------------------------|----|---|--|--------------|
| | | | destilleerimine, nõrutamine | |
| 37 | 63 | Katsed (lahuste omaduste uurimine, tulemuste analüüs ja seoste rakendamine, ainete lahutamine segudest, lahustumise kiiruse uurimine) | | |
| | 64 | Kordamine IX (lk 106–111) | | Õ lk 112–113 |
| 38 | 65 | Kontrolltöö nr 9 | | |
| | 66 | Lisalugemine. Teadussaavutused ja mobiiltelefon | Mobiiltelefoni aku, vibromootor, transistor, ekraan, taaskasutus | Õ lk 114–115 |
| 39 | 67 | Laboris tuleb olla ettevaatlik | Ohutusnõuded ja -vahendid, ohumärgid | Õ lk 116–117 |
| | 68 | Laborivahendid | Laborivahendite nimetused, kasutus | Õ lk 118–119 |
| Suvevaheaeg (04.06-31.08.16) | | | | |